

学校编码: 10384

分类号_____密级

学号: X2007230115

UDC_____

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

税源分析监控系统的开发及应用

Development and Application of the Revenue

Analysis and Supervision System

林 品

指导教师姓名: 陈海山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2009 年 11 月

论文答辩时间: 2009 年 月

学位授予日期:

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2009 年 11 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘要

近几年，随着 CTAIS 税收征管系统的全国推广，各地的征管信息数据基本实现了从县地市到省级的集中。网上申报、短信申报，电话申报，税银库联网系统等系统也纷纷在各地获得应用推广。这些系统的投入运行大大提高了税务机构的整体运行效率。但是多年来在税务信息化建设中，各级税务机关积累的大量业务数据，由于缺乏有效的技术手段，还没有充分发挥业务数据应有的作用。目前仅是满足于税收征管日常应用，在数据增值利用的深度和广度上还不够。税源分析监控系统就是为基层管理员的日常管理和上层领导的决策提供支持而开发的基于 J2EE 多层架构的税务信息系统。

本文从税源分析监控系统的开发背景出发，通过介绍系统开发相关技术，包括 J2EE 架构、Ajax 技术和 Oracle 数据库技术等，对系统设计和实现的关键技术进行了研究和总结。文章详细描述了系统的框架设计、模块设计、数据库设计等设计方案，并以几个具体模块为例，给出了系统在界面、业务逻辑以及分析数据生成的具体实现方法。

税源分析监控系统实现了对重点税源企业的动态监控和预测，对地方特色经济行业的纳税情况进行分析和监控。通过税源分析监控系统，使征管信息数据获得进一步的利用，为管理员、税收分析人员和决策人员提供了支持帮助，使税务机关掌握监控税源企业经营变化动态趋势，加强税源发展趋势的分析预测。

关键词：税源分析；J2EE；税务信息系统

厦门大学博硕士论文摘要库

Abstract

In recent years, with the nationwide use of CTAIS(China Taxation Administration Information System), the tax data have been centralized in most province .Other information systems related, such as Internet Declare Tax System、Telephone Declare Tax System、SMS Declare Tax System and so on, are popularizing too. The Use of those information systems enormously improves the efficiency and the quality of tax administration .Tax informatization has accumulated a great deal of tax data after many years of building. But the data not fully play its due role due to lack of effective technical means. And it could not meet the tax revenue decision-making and the data analysis need. Revenue Analysis and Supervision System is a tax information system developed for enhance the use of tax data, based on J2EE multi-layer structure.

Firstly, the dissertation introduced the research background of the topic, the current level of tax informatization. Then it introduced related technology platform and system architecture, including the J2EE platform, Ajax technology, Oracle database technology, Systems design and implementation of the key technology .The article described system framework design, module design and database design in detail.

Revenue Analysis and Supervision System mainly build up a monitoring and management system. The taxcollectors can use this system to supervise the pivot corporations of revenue and forecast intending instance through economic guideline data. They can use this system to see the tax change of a certain corporation, to work more conveniently and effectively. The system amplify the strength of monitoring and management .

Keywords: Revenue analysis; J2EE; Tax Information System

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

第 1 章 绪论	1
1.1 项目背景	1
1.2 课题现状	1
1.2.1 国外相关领域现状	1
1.2.2 国内税务信息化现状	3
1.3 研究内容	4
1.4 论文组织结构	4
第 2 章 相关技术	6
2.1 J2EE 应用体系	6
2.1.1 J2EE 概述	6
2.1.2 J2EE 的容器	7
2.1.3 J2EE 的组件和服务	9
2.1.4 J2EE 的特点	10
2.2 Ajax 技术.....	12
2.2.1 Ajax 概述	12
2.2.2 Ajax 关键技术	13
2.2.3 Ajax 的不足	15
2.3 数据库技术	16
2.3.1 Oracle 数据库概述	16
2.3.2 Oracle 复制技术	17
第 3 章 系统的分析与设计	19
3.1 系统简介与系统目标	19
3.2 系统的需求分析	20
3.3 系统的总体框架设计	24
3.3.1 逻辑架构	24
3.3.2 执行架构.....	27
3.4 系统模块功能设计	29

3.5 数据库设计	30
第 4 章 系统的实现	35
4.1 系统界面概述	35
4.2 前台页面实现	36
4.3 后台业务逻辑实现	41
4.4 分析数据生成	44
4.5 系统的应用	47
4.5.1 系统应用环境	47
4.5.2 系统应用效果	47
第 5 章 总结与展望	52
5.1 总结	52
5.2 进一步工作方向	52
参考文献	54
致谢	56

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Current Situation	1
1.2.1 Tax Informatization Overseas	1
1.2.2 Tax Informatization Domestic	3
1.3 Research Contents.....	4
1.4 Oraganizational Structure.....	4
Chapter 2 Related Technologies	6
2.1 J2EE System Structure.....	6
2.1.1 Introduction to J2EE	6
2.1.2 Containers of J2EE	7
2.1.3 Components and services of J2EE.....	9
2.1.4 Features of J2EE	10
2.2 Ajax Technology	12
2.2.1 Introduction of Ajax.....	12
2.2.2 Key Technology of Ajax	13
2.2.3 Shortage of Ajax	15
2.3 Database Technology	16
2.3.1 Introduction of Oracle.....	16
2.3.2 Replication Technology of Oracle Database.....	17
Chapter 3 Analysis and Design of System	19
3.1 Introduction and Objective	19
3.2 Requirement Analysis.....	20
3.3 System Framework	24
3.3.1 Logic Framework.....	24
3.3.2 Implementation Framework.....	27
3.4 Module Design.....	29

3.5 Database Design	30
Chapter 4 Implementation of System	35
4.1 Introduction of System Interface.....	35
4.2 Implementation of Interface	36
4.3 Implementation of Business Logic.....	41
4.4 Implementation of Analysis Data	44
4.5 System Application	47
4.5.1 Application Platform.....	47
4.5.2 Application of Business	47
Chapter 5 Conclusion and Prospects	52
5.1 Conclusion	52
5.2 Prospects	52
References	54
Acknowledgements	56

第1章 绪论

1.1 项目背景

税务信息化是政府信息化的典型代表，始于上个世纪 80 年代初期开始。金税工程一期 1994 年 3 月底正式启动，金税工程二期于 1998 年 6 月的正式实施。经过金税一期、二期建设，税务信息化取得令人瞩目的成绩。

经过二十多年税务信息系统信息化的建设，现在税务的信息化已经初具规模。随着近几年 CTAIS 税收征管系统的全国推广，各地的征管信息数据基本实现了从县地市到省级的集中。网上申报、短信申报，电话申报，税银库联网系统等系统也纷纷在各地获得应用推广。税务信息化使得税源监控由过去传统的“人海式”的“粗放型”管理，向人机结合、多方监控的现代化管理转变，征管质量明显提升。

但是，多年来在税务信息化建设中，各级税务机关积累的大量业务数据，由于缺乏有效的技术手段，还没有充分发挥业务数据应有的作用。目前仅是满足于税收征管日常应用，在数据增值利用的深度和广度上还不够。一方面基层不能充分利用信息数据开展税收管理与服务，另一方面，决策者却很难从积累的大量数据中获得深入的、有价值的信息，也很难通过数据分析来提炼出综合的、有价值的辅助决策信息来指导基层工作。

而本课题就是研究如何在目前推广使用的中国税收征管信息系统 CTAIS2.0 的基础上，以 J2EE 多层架构来设计和开发一个税源分析监控系统为基层管理员的日常管理和上层领导的决策提供支持。

1.2 课题现状

1.2.1 国外相关领域现状

目前在世界各国，现代信息技术已经在税收领域广为应用。尤其是发达国家，基本上在全国范围内建立了计算机税务管理系统，借助信息技术大幅提高了管理效率。

美国从 1960 年开始, 税收预测、税务登记、纳税申报、税款征收、税务稽查、税源监控、纳税资料的收集储蓄检索、人事行政管理等各个方面的工作都广泛的使用了计算机, 并逐步在全国范围内建立起计算机征管网络。进入 90 年代后期, 美国税务信息化建设又有新的进展, 特别是 1997 年后, 进行了系统化改革, 全面推行了 C、A、D、E 四个系统, 即 Custmer(顾客)、Aeeounting(会计)、Data(数据)、Engine(发动机)管理。美国国税局于 2001 年正式推出一个税收网站, 工商企业和个人纳税者均可登陆网站直接向税务局纳税申报。纳税人可以 365 天全天候的通过该系统查看纳税信息、办理纳税手续和查看历史纪录。如今, 美国约有 30% 的税收收入是通过网络征收的, 有效地降低了税收成本^{[1]-[2]}。

英国的税务信息化。英国国内收入局信息系统主要处理的税种为个人所得税。在 20 世纪八十年代末就建立了集中式的信息系统。到九十年代中期, 随着网络系统的发展, 开始建立了电子申报纳税系统。也就是个人自 1996~1997 年, 公司自 1999 年 7 月开始, 实行自行计征, 即由纳税人自己计算应纳税额后, 再由税务局开始使用地方数据采集系统自行计征数据。后来又使用了“事后检查程序”, 根据纳税人申报的情况, 选定申报纳税异常的纳税人作为重点稽查对象, 进行纳税申报检查^[3]。

澳大利亚税务机关与政府有关部门如海关、保险、金融以及大规模企业实现了计算机互联, 为有效实施税源监控及有针对地开展税务审计打下了坚实的基础。澳大利亚开发了大量税收管理应用软件, 包括税款征收管理软件、办公自动化管理软件、纳税服务管理软件。特别是在纳税申报方面, 澳联邦税务局提供了数十种表格, 供国际互联网下载, 应用于报税系统。目前澳大利亚约有 80% 纳税人采用电子申报方式报税^{[4][5]}。

发展中国家的税务信息化也都处在稳步发展中。阿根廷在 20 世纪 90 年代初, 建成了覆盖全国税务、海关、银行、企业、财产登记部门、车辆交易部门、其他政府机构等的税务计算机网络。阿根廷的税务登记、申报、纳税、管理、稽查、进出口税收征管都通过计算机网络提供资料, 监控 95% 的税收收入以及划转、追缴税款。近年来, 阿根廷开发了许多应用子系统, 建立了许多行之有效的纳税人管理监控子系统, 其中包括: 针对重点税源户开发的“2000 计划”系统、用于进出口的税收管理的“玛利亚”系统、用于稽查的“噢塞里”系统、用于税务司

法的“海里克斯”系统^[6]。

1.2.2 国内税务信息化现状

我国税务信息化是从1983年起步的,在20多年的时间内通过不断改革,锐意进取,取得了显著成绩^[7]。今天,税务部门已经成为我国信息化程度最高的政府部门之一。

目前,全国大部分省份国税部门已经完成了税收征管数据的省级集中处理,未完成的省份国税部门也正在着手进行征管数据省级集中处理的建设工作^[8]。全国推广使用的中国税收征管信息系统CTAIS也从原来的C/S模式的1.0版本升级到了采用J2EE三层架构的2.0版本。CTAIS的推广运行,进一步提高了税务机关的业务处理、数据利用和管理监控水平,推进了税收征管工作的科学化和规范化。C/S模式到J2EE架构的升级也使得CTAIS系统更加高效,维护升级更方便。总体上说税务的信息化已经由控制阶段向集成阶段转移,但是在飞速发展的同时,还存在着一些问题。

一是“数据孤岛”,数据不能共享。由于历史的原因,在应用中形成了几个信息系统。比如:征管系统、增值税防伪税控系统、进出口退税管理系统。这些系统相互独立,各自封闭,信息数据等资源在各个系统和各个部门之间不能共享。虽然近年来实施了信息资源整合工作,但仍然存在着系统兼容性差,数据共享度不高,数据重复报送和重复录入等问题,数据共享问题并没有得到根本的解决^[9]。

二是查询静态、单一。目前各地税务机关使用的查询系统多基于联机事务处理(OLTP)技术,而OLTP自身的特点决定了它已不能完全适合日益发展的税务信息系统。首先,OLTP要求对事务预先进行定义,这样它只能静态地为使用者提供已有的信息,不能即时地动态生成报表;其次,OLTP用于简单查询,一般不涉及多表操作。而决策管理人员的决策是建立在对数据库进行多方面分析计算的基础之上的,OLTP已不能满足决策者的需求。另外,OLTP主要用来完成事务性处理,通常需要进行大量的更新操作,并且对响应时间要求较高。

三是数据分析功能薄弱,各地税务机关使用的税务查询系统对税收决策作用甚微。多年来,在税务信息化建设中,各级税务机关积累了大量的业务数据,但由于缺乏有效的技术手段,还没有充分发挥业务数据应有的作用。目前仅是满足

于税收征管日常应用，在数据增值利用的深度和广度上还不够。一方面基层不能充分利用信息数据开展税收管理与服务，另一方面，决策者却很难从积累的大量数据中获得深入的、有价值的信息，也很难通过数据分析来提炼出综合的、有价值的辅助决策信息来指导基层工作^[10]。

1.3 研究内容

本课题的主要目标是基于 J2EE 平台开发科学规范严密高效的税源分析监控系统，通过该系统实现对税源企业纳税情况的监控和对税源发展的动态趋势的分析预测。

税源分析监控系统以目前推广使用的基于 J2EE 的综合征管系统 CTAIS2.0 为基础，对 CTAIS2.0 的数据进行采集、分析后，通过税源分析监控系统的前台来展示，为基层管理员的日常管理和上层领导的决策提供支持。税源分析监控系统主要包括了系统维护、数据维护、重点税源监控分析、特色行业监控分析、征收情况分析、政策执行情况分析、数据维护等模块。

系统的开发主要采用了 J2EE 平台技术，前台的界面实现中使用了 Ajax 的一些关键技术，系统对于数据的分析功能则主要通过 Oracle 数据库自身功能来实现。

在系统的开发过程中，本人主要负责了系统框架设计、数据库的设计和实现以及重点税源监控模块、特色行业分析模块两个模块的编码工作。

1.4 论文组织结构

本文的组织结构如下：

第一章 介绍了税源分析监控系统产生的背景及其目的。简要地介绍了本课题的研究内容以及本文的主要工作。

第二章 本章介绍了本项目所采用的技术平台、系统架构及系统中用到的相关技术。

第三章 本章介绍了系统的目标、主要业务需求、系统的架构设计、模块设计和数据库设计，对系统的分析与设计做了比较详尽的描述。

第四章 本章主要描述了系统界面和业务逻辑的实现。以几个典型模块对系

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库